

ABSTRAKSI

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan mutu produk *Bracket* di PT. XYZ melalui penerapan metode Six Sigma dengan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) serta analisis FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). Berdasarkan pengolahan data dari produksi tahun 2024 sebanyak 2.590.409 unit, ditemukan total cacat sebesar 136.126 unit. Jenis cacat dominan adalah Timbul *Scrub* sebesar 27,3% dan Material Cekung sebesar 19,8%. Nilai DPMO diperoleh sebesar 131.531 dengan level sigma 2,62. Penyebab utama cacat berasal dari faktor manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan. Usulan perbaikan meliputi penggantian alat secara berkala, peningkatan SOP, pelatihan operator, serta pengawasan kualitas. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa metode Six Sigma dan FMEA efektif dalam mengurangi cacat serta meningkatkan kualitas produk secara berkelanjutan. Perusahaan juga disarankan untuk menerapkan pengawasan proses produksi secara rutin melalui peta kendali, melakukan perbaikan sistematis terhadap peralatan produksi, serta mengoptimalkan program pelatihan karyawan. Dengan perbaikan berkelanjutan, diharapkan kualitas produk *Bracket* dapat meningkatkan secara signifikan, nilai sigma dapat ditingkatkan, dan perusahaan mampu bersaing dalam standar industry yang lebih tinggi. Dengan implementasi berkesinambungan, perusahaan tidak hanya dapat menekan tingkat cacat tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan terhadap mutu produk yang dihasilkan. Serta meningkatkan kepuasan pelanggan terhadap mutu produk yang dihasilkan. Perusahaan juga dapat meningkatkan daya saing dipasar.

Kata Kunci: Six Sigma, DMAIC, FMEA, DPMO, Level Sigma, Peta Kendali, Produk *Bracket*.